

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 09-093550

(43)Date of publication of application : 04.04.1997

(51)Int.Cl.

H04N 7/08
H04N 7/081
H04N 5/445

(21)Application number : 07-244117

(71)Applicant : TOSHIBA CORP

(22)Date of filing : 22.09.1995

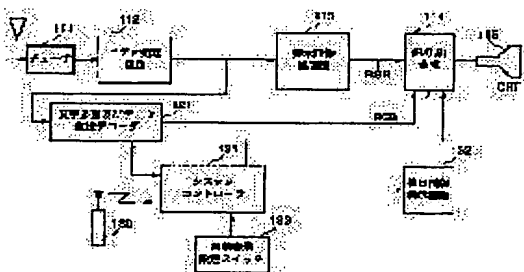
(72)Inventor : INABA HITOSHI

(54) SUPPLEMENT PROGRAM DETECTION AND DISPLAY DEVICE

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To transit the mode automatically to the supplement program processing mode in the case a broadcast of a supplement program is started by an automatic display setting switch.

SOLUTION: A teletext multiplex and data broadcast decoder 121 decodes teletext graphic information to provide an output of a supplement program video signal. A main program video signal outputted from a video processing circuit 112, a display image processing section 113 and a supplement program video signal from the decoder 121 are synthesized by a synthesis section 114 and fed to a display device 115. A system controller 131 sets the decoder 121 to be a standby state to start decoding process automatically when the main program video signal includes data information and displays a decoding signal onto the display device 115 via the synthesis section 114.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平9-93550

(43)公開日 平成9年(1997)4月4日

(51)Int.Cl. ⁶	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 4 N	7/08		H 0 4 N	7/08
	7/081			5/445
	5/445			

審査請求 未請求 請求項の数3 O L (全 9 頁)

(21)出願番号 特願平7-244117

(22)出願日 平成7年(1995)9月22日

(71)出願人 000003078

株式会社東芝

神奈川県川崎市幸区堀川町72番地

(72)発明者 稲葉 均

埼玉県深谷市幡羅町1丁目9番2号 株式

会社東芝深谷工場内

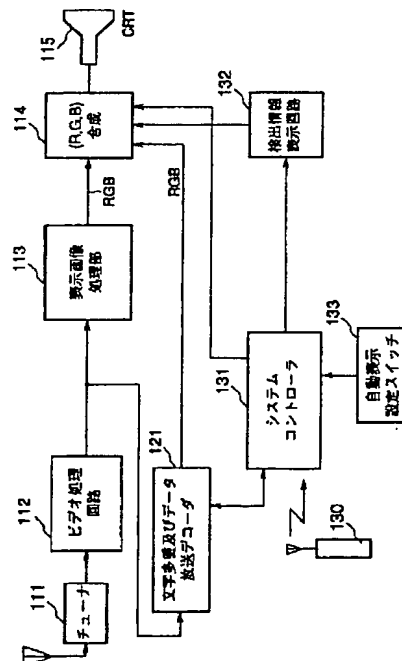
(74)代理人 弁理士 鈴江 武彦

(54)【発明の名称】 補完番組検知及び表示装置

(57)【要約】

【課題】自動表示設定スイッチにより、補完番組の放送が開始された場合は、補完番組処理モードに自動的に移行するようにする。

【解決手段】文字多重及びデータ放送デコーダ121は、文字図形情報をデコードし補完番組映像信号を出力する。ビデオ処理回路112、表示画像処理部113を介して出力された本番組映像信号とデコーダ121からの補完番組映像信号とが合成部114で合成され表示器115に供給される。システムコントローラ131は、デコーダ121を待機状態にし本番組映像信号にデータ情報が含まれている場合自動的にデコード処理を開始させるとともに合成部114を介して復元信号を表示器115に表示させる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】テレビジョン放送信号を受信できる受信手段と、

前記受信手段で受信された信号を処理して映像信号を得るためのビデオ処理手段と、

前記ビデオ処理手段から出力された前記映像信号にデータ情報が含まれている場合、このデータ情報をデコードしてその復元信号を得るデコード手段と、

前記ビデオ処理手段から出力された本番組映像信号と、前記デコード手段から出力された補完番組映像信号とを合成し表示器に供給する合成手段と、

前記デコード手段を待機状態にし、前記映像信号に前記データ情報が含まれている場合、自動的にデコード処理を開始させるとともに、前記合成手段を介して前記復元信号を前記表示器に表示させる制御手段とを具備したことを特徴とする補完番組検知及び表示装置

【請求項2】前記制御手段は、前記デコード手段を前記待機状態に設定しているときは、このことを知らせる文字又は記号もしくは図形を前記合成手段を通じて前記表示器に表示させる手段を含むことを特徴とする請求項1記載の補完番組検知及び表示装置。

【請求項3】前記制御手段は、前記映像信号に前記データ情報が含まれていることを認識した場合、前記合成手段を通じて前記表示器に補完番組マークを一定時間表示させ、続いてこの補完番組マークを消去して、先の復元信号を前記表示器に表示させることを特徴とする請求項1記載の補完番組検知及び表示装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、補完番組検知及び表示装置に関するもので、視聴者に対して、テレビジョン放送信号に含めて放送される文字図形等のデータ放送信号の受信状況をわかりやすくしたものである。

【0002】

【従来の技術】通常のテレビジョン放送信号に文字や図形データを多重化して伝送する文字放送番組が実現されている。現在サービスが実施されている文字放送番組として、ニュース、天気予報、交通情報、観光案内、テレビショッピングなどがある。また、番組の中で視聴者にアンケート調査を行うような場合もある。

【0003】ところで、現在の文字多重放送番組はテレビ局から視聴者に対して一方的に情報を提供する方式である。例えば、テレビショッピングの場合、文字多重放送でショッピング情報番組を放送した場合、視聴者は画面表示される文字を見ながら希望する商品番号や通信販売会社の電話番号などをメモに取り、そのメモを見ながら電話機を使って電話し、注文や発注を行うことになる。また、番組の中で視聴者にアンケート調査を行うような場合も、視聴者は、応答するための電話番号などをメモに取り、そのメモを見ながら電話機を使って応答を

行うことになる。このような場合、誤ダイヤルによる間違い電話が発生したり、電話番号を誤ってメモした場合の間違い電話などの問題が発生する。

【0004】上記したように、従来の文字多重放送番組ではテレビ局からの一方的な放送を行い、その応答に関しては視聴者からの電話連絡を待つという方式であるために、応答期間が長くなる。また多くの間違い電話などを発生させるという問題を有していた。

【0005】そこで、このような問題を解決するために、文字多重放送番組において放送局側からコンピュータプログラムデータを伝送し、受信機にはこのコンピュータプログラムを実行するプログラム実行手段を設け、視聴者が操作入力を与えたときに、プログラム実行手段が通信制御手段を介して自動的に電話機のダイヤリングを行い、視聴者の入力データを自動的に伝送するようにしようという提案が行われている。このようにすると、間違い電話も少なくなり、収集局に対する応答時間もリアルタイムに近くなる。以下、上記のようにコンピュータプログラムを送ったり、本放送番組を補足的に説明する補足データを送る番組のことを補完番組と言い、またコンピュータプログラムのことをスクリプトと称することにする。

【0006】補完番組を受信し処理する回路ブロックは、大半が文字多重放送番組を受信し処理する回路ブロックと共通化可能である。そこで、受信装置を設計する場合には、文字多重放送番組の処理モードと、補完番組の処理モードとを切り替えて使用できるような回路構成とした方がハードウェアを小規模とすることができる。

【0007】ところで、この補完番組及び文字多重放送番組を処理する回路ブロックが、補完番組処理モードの動作状態にあり、その出力が表示されているのかどうかを視聴者が明確に認識するようにすることは重要である。

【0008】例えば本番組と同時に補完番組が放送されるような場合、視聴者がその認識を誤ると補完番組への応答が不可能となる。つまり、補完番組が放送されているのかどうかを誤認してしまうと、視聴者による正常な応答やアクセスができなくなる。

【0009】

【発明が解決しようとする課題】上述したように文字多重及びデータ放送デコーダを有するテレビ受信機では、視聴者がその認識を誤ると補完番組への応答が不可能となる。つまり、補完番組が放送されているのかどうかを誤認してしまうと、視聴者による正常な応答やアクセスができなくなる。このために視聴者は補完番組の放送が開始されたかどうかが気掛かりとなり不安感がある。

【0010】そこでこの発明は、特に補完番組の放送が開始された場合は、補完番組処理モードに自動的に移行することができるようにした補完番組検知及び表示装置を提供することを目的とする。また補完番組の放送が開

始された場合は、補完番組処理モードに自動的に移行することを視聴者に明確に認識させ、視聴者に安心感を与えるようにした補完番組検知及び表示装置を提供することを目的とする。

【0011】

【課題を解決するための手段】この発明は、テレビジョン放送信号を受信できる受信手段と、前記受信手段で受信された信号を処理して映像信号を得るためのビデオ処理手段と、前記ビデオ処理手段から出力された前記映像信号にデータ情報が含まれている場合、このデータ情報をデコードしてその復元信号を得るデコード手段と、前記ビデオ処理手段から出力された本番組映像信号と、前記デコード手段から出力された補完番組映像信号とを合成し表示器に供給する合成手段とを有する。そして前記デコード手段を待機状態にし、前記映像信号に前記データ情報が含まれている場合、自動的にデコード処理を開始させるとともに、前記合成手段を介して前記復元信号を前記表示器に表示させる制御手段を有する。

【0012】これにより、補完番組の放送が開始された場合は、補完番組処理モードに自動的に移行することができる。また、補完番組の放送が開始されたときは自動的にその処理モードに移行することを明確に表示し、視聴者に安心感を与えるものである。

【0013】

【発明の実施の形態】以下、この発明の実施の形態を図面を参照して説明する。図1には、この発明の実施の形態であるテレビジョン放送を利用した双方向通信装置が適用されたシステムの例を示している。このシステムは、現行の文字多重放送の機能と電話通信機能とを活用することによって、テレビジョン放送の一方方向放送に対して、電話通信機能を付加し、上り方向のデータ伝送機能を拡張し、全体としては双方向通信機能を実現している。このシステムは、基本的には既存の文字多重放送システムを、ソフトウェア的に機能拡張している。よって、スクリプトを文字多重放送に追加して放送しても、現在のTV放送、文字放送、およびTV受像機にはまったく影響を与えることはない。

【0014】全体的システムは、TV受像機11、放送局12、電話回線網13、および収集局14を含むネットワークによって構成されている。放送局12は、文字放送のチャンネルを利用して、双方向性を実現するためのコンピュータプログラムであるスクリプトを補完番組に含めて通常のテレビ番組に同期して放送する。あるいは独立放送として所定放送時間内に繰り返し放送する。このスクリプトは、双方向通信システムの進行手続きを記述した一種のアプリケーションプログラムであり、TV放送信号の垂直帰線期間に重畳されてる送信される。

【0015】スクリプトは、TV放送信号を受信したTV受像機11のメモリに貯えられ、例えばそのTV受像機11に組み込まれたプログラム実行装置（スクリプト

デコーダ）によって実行される。このスクリプトデコーダは、現在の番組が補完番組であることを示すシンボルマーク例えば「i」を画面表示して視聴者にそれを通知し、視聴者からの操作入力に応じて、スクリプト実行を開始し、番組補足データの表示などの応答を行う。

【0016】このシンボルマーク（補完番組マーク）の表示手段は、このシステム独自の方法を用いており、この表示手段及び表示形態については後述することにする。視聴者による応答は、TV受像機11のなかで自動的に終わることもあるが、応答の結果を各地に備えたコンピュータ・システム（収集局14）に電話回線網13を経由して送り、場合によっては、放送局12が提供する番組内容にリアルタイムに反映させることも可能である。また、電話回線網13を介して収集局14側からデータを取り込むことも可能である。

【0017】TV受像機11には、文字多重デコーダを含む通常のTV放送受信回路に加え、双方向機能を実現するために、スクリプトデコーダおよびモデムが装備される。スクリプトデコーダは、放送局12から送られてくるTV放送信号の中からスクリプトを取り出し、それを実行することによって双方向通信を実現する。視聴者は、上りデータを送るために応答する場合には、TV操作のリモコンを用いて応答を行う。収集局14にデータが伝送されるときは、TV受像機11に接続されたモデムによって自動ダイヤルが行われ収集局14に接続される。上りデータは即座に送信される場合もあり、あるいは夜間など待ってから送信することもできる。

【0018】TV受像機11に追加されるモデムは、自動的にダイヤルする機能をもっているため、上りデータ伝送のために視聴者によるダイヤル操作は不要である。自動ダイヤル先の電話番号は、補完番組ごとに放送局12側からのスクリプトに埋め込んで送信されてくる。この電話番号は1つあるいは複数の場合があり、複数の場合は、視聴者が送り先を選択できるようになっている。

【0019】スクリプトデコーダは、コンピュータプログラムを実行するプロセッサによって実現される。しかし、文字多重デコーダにも通常はプロセッサが内蔵されているので、実際には、スクリプトデコーダは文字多重デコーダをソフトウェア的に機能拡張することによって実現している。よって、スクリプトデコーダは、文字多重デコーダと、プログラムROMとから構成され、多くの回路を文字多重デコーダと共有している。

【0020】放送局12は、視聴者の応答を番組に反映させるなどの視聴者参加方式の番組を放送する場合には、通常の映像・音声を含む放送信号に、スクリプトを含む補完番組データを挿入して送信する。スクリプトを含む補完番組のデータの生成および挿入のための番組制作システムは、パーソナル・コンピュータと多重化装置で構成することができる。

【0021】放送局12は、通常の番組に追加するかた

ちて放送電波に補完番組を挿入して放送を行う。追加するコンピュータプログラムは、放送局自身が制作するもの、広告会社、通販会社などの第三者が制作し提供するものに大別される。さらに、放送局制作のものは、事前に用意できるものと、スポーツ中継時のようにライブで挿入されるものがある。

【0022】ここで、スクリプトの構成について説明する。スクリプトは、放送局12の制作システムによって作成され、通常の画像・音声と共に、送出される。スクリプトは、次のようなオブジェクトの集合として実現さ

【0023】(1) 背景・表示素材

(2) 動作ボタン

(3) 文字列

(4) 画像 など

各オブジェクトには、補完的な手順(手続き)を持たせることができ、この手続きは拡張BASIC言語などによって記述される。この言語は、通常のBASIC言語に双方向通信用の制御命令を持たせたものである。

【0024】このスクリプトの実行時には、まず最初に、画面の背景と動作ボタンなどの画面構成要素が表示される。視聴者がその動作ボタンを選択すると、そのボタンに対応するプログラムが起動される。

【0025】収集局14にはあらかじめ応答データの処理方法が登録されており、これに応じて収集した内容を、放送局、広告会社、スポンサ、通販会社などに再配送することができる。

【0026】この双方向通信システムで実現できる双方向番組の形態は、次の3つに大別できる。

(1) 補完データ番組

・ 広告商品についての付加的な情報を選択表示する。

【0027】・ スポーツ中継時のデータを選択的に表示する。

・ 番組内容の表示をする。

・ 料理リサビーを記憶しておき、後で表示する。

【0028】・ 幼児教育番組において、質問に対する答えに反応する。

・ クイズ番組において、視聴者の答えに反応する。

(2) 応答フィードバック番組(収集局を使う)

・ 政治、経済、社会報道に関するアンケートを採る。

【0029】・ スポーツ番組でアンケートを採る。

・ 視聴者参加クイズ番組で、正答者の統計表示や、トーナメントを行う。

(3) トランザクション付き番組(収集局を使う)

・ テレビショッピングで注文をサーバ(収集局)にて受け付ける。

【0030】・ 情報など要求付き広告で、カタログ要求などをサーバ(収集局)にて受け付ける。

・ 視聴率調査のため、視聴者の同意を得て、視聴番組データをサーバ(収集局)に送る。

【0031】図2の(A)及び(B)には、ハイブリッド伝送方式のTV文字多重放送信号において文字放送データが伝送されてくる期間を示している。即ち文字放送データは、垂直帰線期間の第14H(第277H)～第16H(第279H)、および第21H(第284H)に重畳されている。この垂直帰線期間には、さらにデータを多重可能な余裕があるので、例えば第10H(第273H)～第13H(第276H)に上述したスクリプトを多重して伝送することができる。スクリプトは、このように現行の文字多重位置とは異なる位置に多重しても良いが、現行の文字多重信号と同じ位置に時分割で伝送されてきてもよい。また、文字放送データを音声多重信号の一方の副チャンネルに乗せて送信することもでき、この場合には、FM受信部からのデータを取り込むことになる。

【0032】図3には、文字多重放送及びデータ放送で伝送される1ライン期間におけるデータバケットの構成例をさらに詳しく示している。データバケットの前には、ビット同期符号、バイト同期符号が配置されている。データバケット部は、プレフィックス、データブロック、チェック符号が含まれている。さらにプレフィックス部は、サービス識別符号、バケット制御符号からなる。このサービス識別符号を用いて、補完番組信号が到来していることの識別を行わせることができる。

【0033】図4には、TV受像機11に設けられる双方向通信装置、文字多重放送デコーダ及びスクリプトデコーダを含むデコーダ、つまり、文字多重及びデータ放送デコーダの具体的な回路構成が示されている。

【0034】受信チャンネルの映像信号は入力端子21を介して同期分離部22、A/D変換器23に供給される。映像信号の垂直帰線期間には図2で説明したように双方向デジタル通信のためのデータが多重されている。A/D変換器23でデジタル化されたデータは、波形等化部24で波形等化されデータ取り込み・誤り訂正部25に導入される。波形等化部24は、デジタル信号に変換された映像信号の伝送途中の劣化を補償するもので、映像信号に多重されているデジタル放送信号を分離し、その中の多重化データ及びクロックを出力する。データ取り込み・誤り訂正部25は、クロックに同期して多重化データを8ビット単位でバッファRAM26に取り込み誤り訂正を行う。

【0035】CPU27は、プログラムROM28の固定プログラムを基本にして動作する。文字フォントROM29には文字表示を行うための文字フォントが格納されており、このROM29に対して、希望の文字をアドレス指定することにより対応した文字データを読み出すことができる。

【0036】入力端子30には、TV受像機に同期した表示用の同期信号が導入され、表示制御部31に供給されている。表示制御部31は、表示メモリ32のデータ

をテレビジョン画像の再生に同期させて読み出すと共に、CPU 27からの書き込み命令を受けて表示メモリ32に表示データを書き込む処理を行う。表示メモリ32から読み出されたデータは、カラーマップメモリ33に供給され表示データをアドレス入力とし、当該アドレスに対応する原色信号RGBの各レベルデータを出力する。このレベルデータは、D/A変換器34にてアナログRGB信号に変換し、出力端子から表示信号として導出される。なおこの表示信号は、図示しない合成手段によりテレビジョン画像信号と合成されグラフィックスが

スーパーインポーズされたテレビジョン画像信号としてディスプレイに表示される。またD/A変換器34は、ディスプレイ側のインターフェースによっては省略し、RGB信号そのものを出力するようにしてもよい。

【0037】入力端子36からはリモコン操作部からの視聴者による操作信号が入力される。この操作信号は操作入力インターフェース(I/F)37を介してCPU 27に取り込まれ解析される。

【0038】38は変調及び復調器(モデム)であり、通信制御部を構成しており、回線接続部39を介して電話回線40に接続される。回線接続部39は、回線の接続、切断を制御するものでCPU 27により制御される。

【0039】CPU 27は、バスラインを介して各機能ブロック、即ちデータ取り込み・誤り訂正部25、プログラムROM 28、文字フォントROM 29、操作入力I/F 37、表示制御部31、モデム38などに接続されている。さらにバスラインには、作業RAM 41、番組RAM 42、不揮発性メモリ43が接続されている。

【0040】番組RAM 42は、放送局から伝送されてくるコンピュータプログラムを格納するメモリであり、視聴者の操作に応じて、ROM 28に格納された固定プログラムの中のインタープリタに従い、このコンピュータプログラムの内容を解釈し、このコンピュータプログラム(スクリプト)の手順を実行することができる。不揮発性メモリ43には、この受信端末(デコーダ)の固有の識別番号(ID)が格納されており、例えばテレビショッピング等で収集局14に注文データを伝送するときはこの固有の識別番号が利用される。収集局14では、IDを認識することにより、注文主を判別することになる。

【0041】上記の回路構成は、文字多重放送番組を処理する場合も用いられる。即ち、リモコン操作により文字多重放送番組の受信を指示すると、CPU 27は、プログラムROM 28に格納されている文字多重放送番組処理用のプログラムの支配下となるように切り換えられる。すると送られてきた文字データは、文字フォントROM 29で表示データに変換されて表示制御部31を介して表示メモリ32に格納される。

【0042】図5は、この発明の一実施の形態を示すテ

レビ受信機の構成を示している。チューナ111で受信されたテレビジョン信号は、ビデオ処理回路112に入力され検波、ガンマ補正等の処理が施される。ビデオ処理回路112から出力されたビデオ信号は、表示画像処理部113にて必要に応じて画面圧縮伸張等の処理を受けることができる。表示画像処理部113から出力された信号(RGB信号)は合成部114を介して陰極線管等の表示器115に供給される。

【0043】ビデオ処理回路112の出力信号は、文字多重及びデータ放送デコーダ121に供給される。文字多重及びデータ放送デコーダ121はビデオ処理回路112の出力ビデオ信号に文字多重放送信号や補完番組の信号が含まれている場合にこれを検出して処理を行うもので、その構成は図4で説明した通りである。

【0044】システムが文字図形表示モードに設定されているときは、文字多重及びデータ放送デコーダ121から出力された復元信号(RGB信号)は合成部114に供給されて本番組の映像信号に多重される。

【0045】文字多重放送やデータ放送の検出は、文字多重及びデータ放送デコーダ121により自動的に検出されるようになっている。そして、文字多重及びデータ放送デコーダ121が文字多重放送やデータ放送の信号を検出したときは、その検出情報は、システムコントローラ131に伝達される。システムコントローラ131は、文字多重放送やデータ放送が検出されたときは、検出情報表示回路132を制御して、例えば、「i」マークを表示するようにマーク信号を発生させる。これにより視聴者は、画面上を見て文字多重放送やデータ放送が行われていることを認識することができる。

【0046】ところで、システムコントローラ131には、自動表示設定スイッチ133が設けられている。この自動表示設定スイッチ133は、文字多重放送やデータ放送が受信されたときに、自動的に文字多重放送やデータ放送による補完番組表示モードに移行することを許可するためのスイッチである。このスイッチがオンの場合先の検出情報表示回路132を制御して、画面上には例えば「自動的に表示します」という字幕を表示させることができる。

【0047】図6は、システムコントローラ131の動作フローチャートを示している。現在受信中の放送信号に補完番組信号が含まれていることが認識された場合(ステップA1、A2)、自動表示設定スイッチ133がオンであるかどうかの判定が行われ(ステップA3)、オフであるときは、補完番組マーク(例えば「i」マーク)が表示される。自動表示設定スイッチ133がオンであった場合、補完番組マークが一定時間(短時間で数秒程度)表示され、補完番組の映像表示が開始される(ステップA5、A6)。

【0048】なお、自動表示設定スイッチ133のオンオフは、リモコン操作器130を介して制御される。ま

た、システムコントローラ131に基づいて上記の動作が得られるとしたが、文字多重及びデータ放送デコーダ121内部のCPU27によって、ステップA2～A6の処理を行ってもよい。

【0049】上記したテレビ受信機によれば、補完番組の放送が開始された場合は、このことを視聴者に明確に認識させることができ、特に自動表示設定スイッチ133をオンにしておけば、補完番組処理モードに自動的に移行することができる。このために視聴者がリモコン操作により番組に対して即座に回答することができる。このような処理が要求されるケースとしては、例えば早押しクイズ番組や、先着何名までというように即座の回答が要求されているような番組がある。

【0050】図7は、自動表示設定スイッチ133をオンにしていた場合に、補完番組が開始され、自動的に表示モードに移行したときの画面の移り変わりの例を示している。即ち画面B1の状態は自動表示設定スイッチ133がオフのときであり、これをオンすると画面B2のように、例えば字幕により「自動で表示します」というふうに表示する。次に、実際の補完番組が受信されると、画面B3のように補完番組マーク（この例は星印）が例えば5秒程度表示される。そして画面B4のように補完番組映像の表示が開始される。このときは補完番組マークは目障りとなるので消去される。

【0051】このように、自動表示設定スイッチ133をオンしておけば間違いなく補完番組の映像を得ることができ、視聴者が回答に遅れてしまうようなことがなくなる。上記の表示によると、補完番組の放送が開始されたときは自動的に受信しますというメッセージがあるために視聴者は安心して番組を見ることができる。なお補完番組が開始されたときは画面B2の状態から直接画面B4の状態に移行するようにしてもよい。

【0052】上記の説明では文字多重及びデータ放送デコーダ121を待機状態に設定しているときは、このことを知らせるために字幕による表示を行ったが、これに限らず記号もしくは図形を合成部114を通じて表示器

115に表示させるても良いことは勿論である。

【0053】

【発明の効果】上記したようにこの発明によれば、特に補完番組の放送が開始された場合は、補完番組処理モードに自動的に移行することができる。また、補完番組の放送が開始されたときは自動的にその処理モードに移行することを明確に表示し、視聴者に安心感を与えるものである。

【図面の簡単な説明】

10 【図1】この発明のデータ放送送信及び受信装置が適用されたシステムの例を示す図。

【図2】文字多重及びデータ放送信号の説明図。

【図3】文字多重及びデータ放送信号のデータパケットの例を示す図。

【図4】この発明に係わる文字多重及びデータ放送デコーダを示す図。

【図5】この発明の装置の実施の形態の一例を示す図。

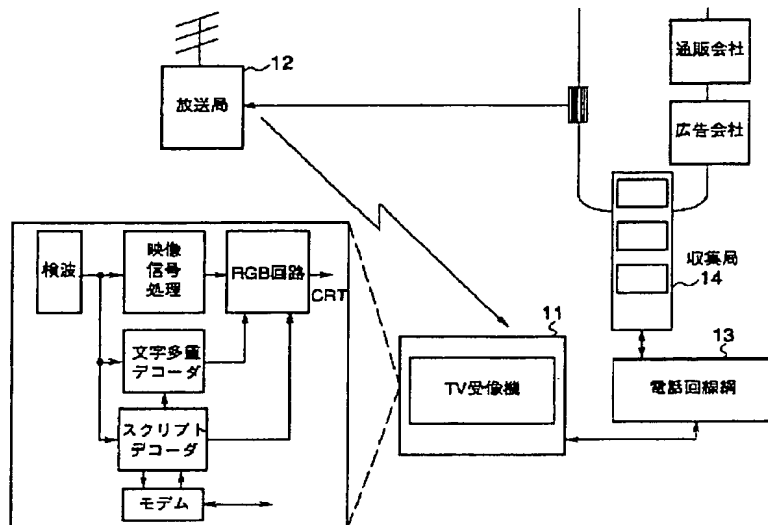
【図6】図5装置の動作例を説明するために示したフローチャート。

20 【図7】この発明の装置による表示例を示す図。

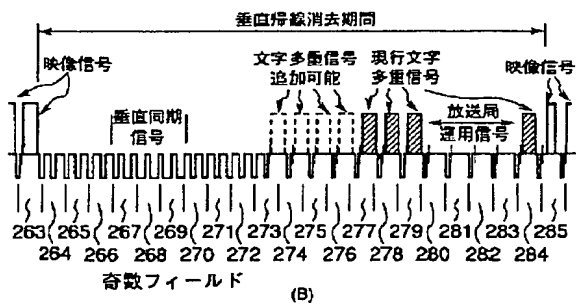
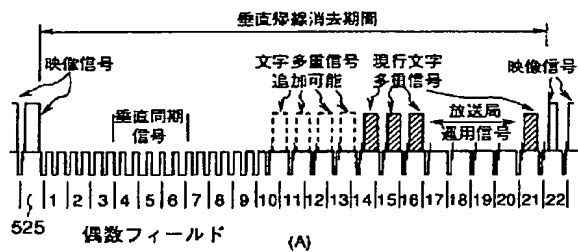
【符号の説明】

11…TV受像機、12…放送局、13…電話回線網、14…収集局、22…同期分離部、23…A/D変換器、24…波形等化部、25…データ取り込み・誤り訂正部、26…バッファRAM、27…CPU、28…プログラムROM、29…文字フォントROM、31…表示制御部、32…表示メモリ、33…カラーマップメモリ、34…D/A変換器、37…操作入力I/F、38…モデム、39…回線接続部、41…作業RAM、42…番組RAM、43…不揮発性メモリ、111…チューナ、112…ビデオ処理回路、113…表示画像処理部、114…合成部、115…表示器、121…文字多重及びデータ放送デコーダ、131…システムコントローラ、132…検出情報表示回路、133…自動表示設定スイッチ。

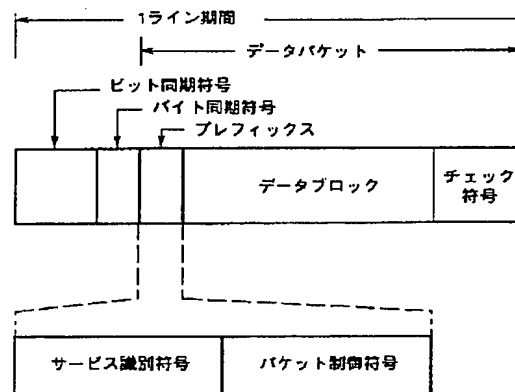
【図1】



【図2】

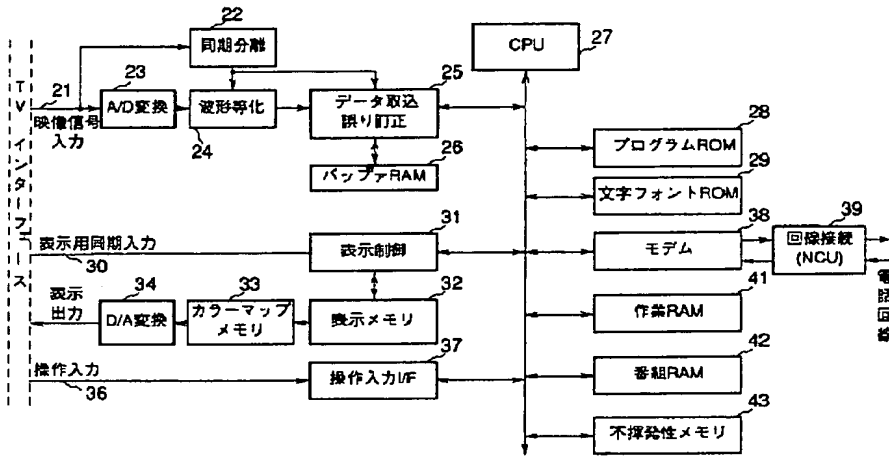


【図3】

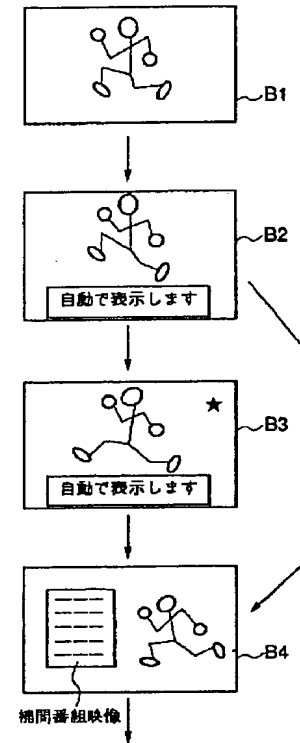


TV文字多重信号のハイブリッド伝送方式

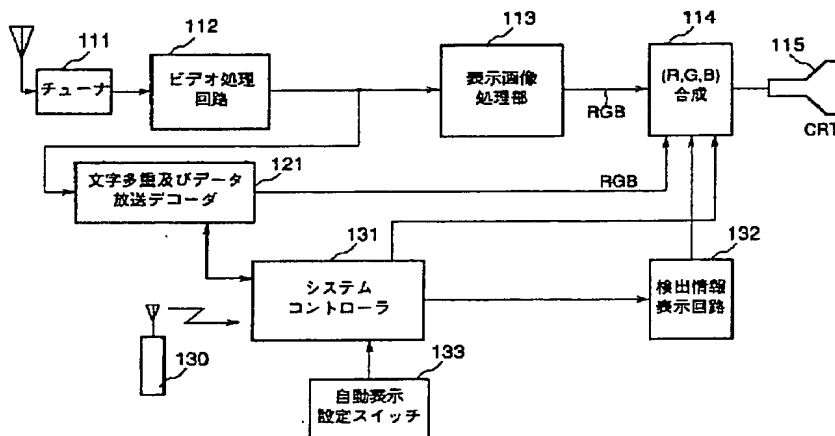
【図4】



【図7】



【図5】



【図6】

